

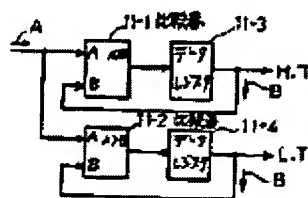
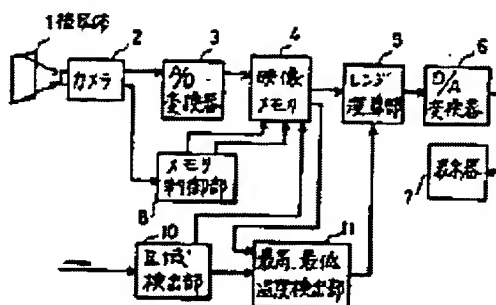
SYSTEM FOR SETTING TEMPERATURE RANGE

Patent number: JP62039737
Publication date: 1987-02-20
Inventor: MURAKAMI YOSHISHIGE; INOUE TAKESHI; OTAKE HIDEKI
Applicant: FUJITSU LTD
Classification:
- international: (IPC1-7): G01J5/48; H04N5/33; H04N7/18
- european:
Application number: JP19850180833 19850816
Priority number(s): JP19850180833 19850816

Report a data error here

Abstract of JP62039737

PURPOSE: To make it possible to automatically set an optimum temp. range, by detecting the max. and min. temps. of a temp. measuring region and imagewise displaying the temp. difference between both temps. as a temp. range. **CONSTITUTION:** A max. and min. temp. detection means, which consists of an area detection part 10 for detecting the imaged signal superposed to an inputted cursor and a max. and min. temp. detection part 11 for detecting the max. and min. temps. of the image signal outputted from the area detection part 10, is provided to an infrared imaging apparatus. The area detection part 10 reads the image signal superposed to the cursor from the image stored in an image memory 4 corresponding to an inputted position signal and the max. and min. temp. detection part 11 is constituted so as to detect the max. and min. temps. in the image signal by comparing said image signal with the prescribed temp. value preset to data registers 11-3, 11-4 by comparators 11-1, 11-2 and sends both temps. to a range operation part 5 and the temp. difference value of both temps. is used as a temp. range to set image brightness gradation which is, in turn, displayed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-39737

⑤ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ④ 公開 昭和62年(1987)2月20日
G 01 J 5/48 C-7145-2G
H 04 N 7/18 N-7245-5C
// H 04 N 5/33 8420-5C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 温度レンジ設定方式

⑭ 特 願 昭60-180833

⑮ 出 願 昭60(1985)8月16日

⑯ 発 明 者 村 上 喜 茂 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑰ 発 明 者 井 上 毅 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑱ 発 明 者 大 竹 英 樹 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 川崎市中原区上小田中1015番地
⑳ 代 理 人 弁 理 士 井 桁 貞 一

明 細 書

1. 発明の名称

温度レンジ設定方式

2. 特許請求の範囲

被写体(1)の赤外線画像を所定の温度レンジで表示する赤外線映像装置において、前記表示画像の所定区域を指定し、該指定区域の最高および最低温度値を検出する最高、最低温度検出手段(10,11)を付設し、前記検出手段(10,11)の最高温度と最低温度の差値を温度レンジとして前記赤外線画像を表示するようにしたことを特徴とする温度レンジ設定方式。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

赤外線映像装置の温度レンジ設定方式であって、表示画像上の温度測定を行ないたい画像位置にカーソル(輝線)を重ね合して指定し、該指定区域内の最高温度と最低温度を検出して両温度の温度差

値を温度レンジとして映像輝度を設定するように構成し、任意の温度測定点にカーソルを重ね合することにより、自動的に最適な温度レンジの設定ができるため測定の効率化と高精度の温度測定を可能とする。

(産業上の利用分野)

本発明は赤外線映像装置の温度レンジ設定方式に関し、特に最適な温度レンジを自動的に設定して表示画像を高精度で測定することができるようにした赤外線映像装置の温度レンジ設定方式に関するものである。

被写体の温度パターンを表示し、パターン中の温度を測定する装置として赤外線映像装置が広く用いられている。

赤外線映像装置は、被写体より放射される赤外線量に対応して輝度階調を変化させ、被写体の温度パターンとして表示器に表示している。

表示パターンの温度測定は表示画像の輝度階調を目視により測定したり、輝度階調に対応して表

示される温度数値により測定している。

高精度の温度測定を行なうための輝度諧調の変化幅(温度レンジ)は測定者が測定点付近の温度を勘案して最適値を判断して決定しており、それがために、測定に多くの時間を必要とする。

そこで、測定者の判断による温度レンジの設定でなく、自動的に最適の温度レンジが設定され、表示温度パターンを高精度で測定することができる赤外線映像装置の温度レンジ設定方式の出現が要望されている。

(従来の技術)

第4図は従来の温度レンジ設定方式のブロック図である。

第4図において、被写体1より放射された赤外線は赤外線カメラ部2で捕捉されて電気信号に変換される。

カメラ部2で変換された電気信号は、A/D変換器3でデジタル信号に変換され、メモリ制御部8の書き込み制御信号によりカメラ部2の走査に

調を10°Cレンジの温度幅で表示部7に画像表示する。

(発明が解決しようとする問題点)

この従来方式では温度レンジの設定を測定者により行っており、表示画像より温度レンジを判断する、いわゆる勘による設定であるために最適なレンジ設定に時間がかかり、測定効率がわるいといった問題があった。

本発明はこのような点に鑑みて創作されたもので、簡易な構成で自動的に最適な温度レンジが設定ができる赤外線映像装置の温度レンジ設定方式を提供することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

第1図は本発明の赤外線映像装置のブロック図を示し、従来の赤外線映像装置に最高、最低温度検出手段を付設している。

最高、最低温度検出手段は、表示画像位置を指定するカーソルの位置信号を入力し、カーソルと

同期して映像メモリ4の所定のアドレスに格納される。

映像メモリ4はメモリ制御部8の読み出し制御信号により格納された被写体の1画面毎の画像信号をレンジ演算部5を介してD/A変換器6に出力する。

D/A変換器6は映像メモリ4より出力されるデジタル画像信号をアナログ信号に変換し、1画面毎に表示器7で画像表示する。

温度レンジの設定は、レンジ設定器9に設けられた温度レンジ切換器9-1を測定者が切換えて所定の温度レンジに設定する。

いま、例えば温度レンジ切換器9-1を10°Cレンジに設定すると、レンジ設定器9は規定の最高温度、例えば50°Cと温度レンジ10°Cとの差である40°Cとに対応した温度制御信号A、Bを発生し、レンジ演算部5に出力する。

レンジ演算部5は、映像メモリ4より出力される画像デジタル信号を温度制御信号A、Bに対応した輝度諧調に変換する演算を行ない、輝度諧

重合する画像信号を検出する区域検出部10と、区域検出部10より出力される画像信号の最高温度と最低温度を検出する最高、最低温度検出部11とで構成し、最高温度と最低温度の温度差値を温度レンジとして画像表示するようにしている。

(作用)

表示画面上の温度測定位置に輝線(カーソル)を重合することによって表示画像の測定温度位置を設定し、カーソルの測定位置の設定に伴って、表示器上のカーソルの位置を表す位置信号を作成して区域検出部10に出力する。

区域検出部10において、入力された位置信号よりカーソルと重合した区域の画像信号を検出し、さらに、最高、最低温度検出部11において、カーソルと重合した区域の画像信号の最高温度と最低温度を検出してレンジ演算部5に出力する。

レンジ演算部5は映像メモリ4より出力される1画面分毎の画像信号の輝度諧調を最高温度と最低温度の温度差値の温度幅(温度レンジ)に設定

してを表示するように変換し、D/A変換器6を介して表示器7で表示する。

本発明では、測定位置を規定するカーソルに重合した区域の画像信号の最高温度と最低温度を検出し、両温度の温度差を温度レンジとして画像表示することにより、自動的な温度レンジの設定と、最適な温度レンジが得られ、高精度な温度測定が可能となる。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例の赤外線映像装置のブロック図、第2図は実施例の最高、最低温度検出部のブロック図、第3図は実施例の最高、最低温度検出手段の動作説明図である。

第1図において、最適な温度レンジを自動的に設定するため表示画像位置を指定するカーソルの位置信号を入力し、カーソルと重合する画像信号を検出する区域検出部10と、区域検出部10より出力される画像信号の最高温度と最低温度を検出する最高、最低温度検出部11とより成る最高、最低

映像メモリ4に格納されている画像信号中よりカーソルに重合する画像信号を読出して最高、最低温度検出部11に出力せしめる。

最高、最低温度検出部11は第2図のブロック図に示すように、それぞれ直列に接続された比較器11-1とデータレジスタ11-3および比較器11-2とデータレジスタ11-4とで構成している。

その動作は、データレジスタ11-3、11-4には予め規定温度値Bを設定しておく。比較器11-1および11-2は各データレジスタに設定された規定温度値Bと映像メモリ4より順次出力されるカーソルに重合した画像信号、第3図(b)のAの温度値とを比較する。

いま、比較器11-1において、 $A > B$ であればデータレジスタ11-3の内容をAと書替える。これを全入力画像信号について行なえば画像信号中の最高温度H・T(第3図(b)の最高温度 38°C)を得ることができる。

また、比較器11-2において、 $A < B$ を検出し、以後上記と同様にすれば最低温度L・T(第3図

温度検出手段を赤外線映像装置に付設している。

被写体1より放射された赤外線はカメラ部2の走査により捕捉され、電気信号に変換される。この変換された電気信号は、A/D変換器3によりデジタル信号に変換され、メモリ制御部8の書き込み制御信号によりカメラ部2の走査に同期して映像メモリ4の所定のアドレスに格納される。

映像メモリ4に格納されたデジタル信号はメモリ制御部8の読出し制御信号により1画面毎の画像信号となってレンジ演算部5を介してD/A変換器6に出力され、D/A変換器6においてアナログ信号に変換されて表示器7で画像表示される。

第3図の説明図に示すように、表示器7に表示された左手の指の温度を測定する場合、表示画像7-1の指の位置A1上にカーソル(輝線)7-2を重合する。このカーソル7-2によって表示器7のカーソル位置A2に対応した位置信号を作成して区域検出部10に出力する。

区域検出部10は、入力される位置信号に対応し

(b)の最低温度 28°C)を得ることができる。

このようにして得られた最高温度H・T(38°C)および最低温度L・T(28°C)はレンジ演算部5に入力され、レンジ演算部5において、映像メモリ4より出力される1画面毎の画像信号の輝度譜調を最高温度と最低温度の温度差値である 10°C 幅に設定して画像表示する。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、温度測定区域の最高温度と最低温度を検出し、両温度の温度差値を温度レンジとして画像の輝度譜調を設定して表示することにより、自動的に、且つ最適な温度レンジが設定できるため、測定作業の効率化と、高精度の温度測定が可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の赤外線映像装置のブロック図、

第2図は実施例の最高、最低温度検出部のプロ

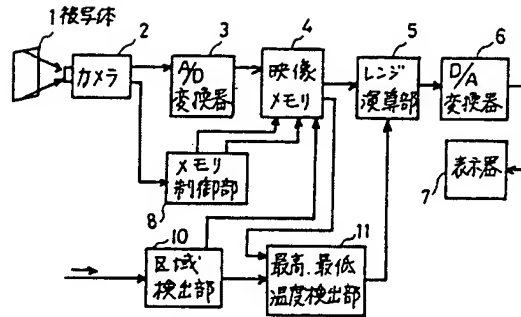
ック図、

第3図は本発明の実施例の動作説明図、

第4図は従来の赤外線映像装置のブロック図である。

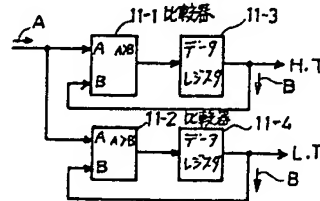
図において、1は被写体、2はカメラ部、3はA/D変換器、4は映像メモリ、5はレンジ演算部、6はD/A変換器、7は表示器、7-1は表示画像、7-2はカーソル、8はメモリ制御部、9はレンジ設定器、9-1は温度レンジ切替器、10は区域検出部、11は最高、最低温度検出部、11-1、11-2は比較器、11-3、11-4はデータレジスタをそれぞれ示している。

代理人 弁理士 井 桁 貞



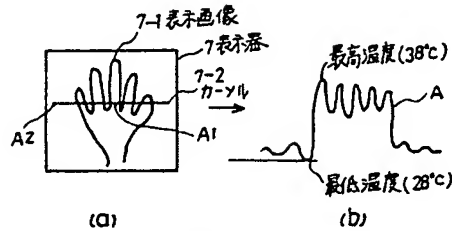
本発明の一実施例の赤外線映像装置のブロック図

第1図



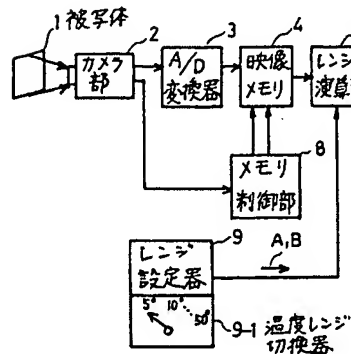
実施例の最高、最低温度検出部のフロー図

第2図



本発明の実施例の動作説明図

第3図



従来の赤外線映像装置のブロック図

第4図